

TELAS DE CARBÓN COMO SOPORTE DE CATALIZADORES BIMETÁLICOS Pt-Sn. EFECTO PROMOTOR DEL TiO_2 .

RESUMEN

Este trabajo se centra en el estudio de las interacciones entre dos fases metálicas, el platino y el estaño, soportados sobre dos materiales que establecen distintas interacciones con las fases metálicas soportadas sobre ellos. Se eligió el Pt porque es un metal noble que se utiliza como catalizador en numerosas reacciones catalíticas. El estaño puede actuar como promotor del platino de manera que los sistemas bimetálicos basados en Pt-Sn han sido ampliamente investigados debido a sus buenas cualidades como catalizadores en procesos como el reformado de petróleo o reacciones de hidrogenación y deshidrogenación. Como soporte de estas fases activas se estudiaron dos materiales distintos: tela de carbón activo y óxido de titanio. Los carbones activados en forma de fibras y telas añaden a las ventajas de los carbones activos tradicionales otras como son mayor eficiencia de contacto y muy baja pérdida de carga, lo que abre un nuevo y muy interesante campo de investigación para la aplicación de estos materiales como soporte de catalizadores. Por otra parte, el estudio del óxido de titanio resulta interesante debido a que se produce entre este soporte y el platino una fuerte interacción metal-soporte. Este efecto, que no ha sido del todo clarificado aun, altera las características de los catalizadores y su influencia en la actividad catalítica final.

SUMMARY

This work is related to the study of two metallic species interaction, platinum and tin, supported on different materials in such away that they establish separated kind of interaction. Platinum was chosen since is the one used in several catalytic reactions. Tin can act as a platinum promotor in such a way that Pt-Sn bimetallic systems have been widely investigated due to its good performance catalysts on reactions as fuel reforming o hydrogenation and dehydrogenation reactions. Two different materials were used as support for this catalyst: activated carbon cloth and titanium oxide. Activated carbon in the form of cloth adds to the well known characteristics of typical activated carbon, the improvement of a higher contact efficiency and adsorption rate and a low pressure drop on reaction conditions, which opens a new and very promising area of

research to apply these materials as catalysts supports. On the other side, the study of titanium oxide is very interesting due to the effect of strong metal-support interaction produced between platinum and its support. This effect, not completely understood, changes the catalysts characteristics and affects its final catalytic activity.